

## **\_ARTÍCULO**



**CARACTER "T" INSPIRADO EN LOS TEXTILES DE SAN JUAN ATILÁN.**

**REALIZADO POR: FATIMA PINEDA AJVIX,**

**MICHELLE LÓPEZ VELÁSQUEZ Y**

**PABLO ANDRÉ LÓPEZ MELGAR**

**CURSO: TIPOGRAFÍA, SECCIÓN "C" JORNADA MATUTINA 2020.**

**DOCENTE: LIC. AXEL FLORES.**

# EL ESTUDIO DE CASOS COMO ELEMENTO DIDÁCTICO EN EL NIVEL DE FORMACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

*THE CASES OF STUDY AS A DIDACTIC ELEMENT IN THE BASIC TRAINING LEVEL OF THE ARCHITECTURAL DESIGN AREA OF THE FACULTY OF ARCHITECTURE OF THE UNIVERSITY OF SAN CARLOS OF GUATEMALA*

Dra. Arq. Cecilia Santisteban Bethancourt\*  
Facultad de Arquitectura,  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Fecha de recepción: 25 de mayo de 2019.  
Fecha de aceptación: 25 de febrero de 2020.  
cecilia.santisteban@farusac.edu.gt

## Resumen

El presente artículo es una exploración descriptiva que tiene por objetivo analizar la aplicación del “estudio de caso” en el proceso de enseñanza del diseño arquitectónico en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, a través de la revisión bibliográfica, análisis de documentos didácticos y resultados de los ejercicios de los estudiantes para evaluar su aplicación como herramienta didáctica y tener elementos de juicio para mejorar su uso en la enseñanza de la arquitectura y en la investigación.

### Palabras clave:

Método de estudio de casos, arquitectura, proceso de enseñanza, diseño arquitectónico.

## Abstract

*The present article is a descriptive investigation whose objective is to evaluate the application of the case study as a tool in the didactic process for the teaching of the architectural design and its application in research. Through documents analysis such as presentations and didactic exercises on "analogous cases", the term used in the Faculty of Architecture of USAC in reference to the case study method obtaining a synthesis of the application of the method as a didactic element and a compilation of its characteristics in order to have elements of judgment for a better application of it both in research and as didactic experience in the discipline of architecture.*

### Keywords:

*Case study method, architecture, didactics, architectural design.*

\* Arquitecta graduada de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con maestría en Docencia Universitaria de la Universidad del Istmo y doctorado en Educación de la Universidad de San Carlos, docente de cursos de Diseño Arquitectónico, Medios de Expresión e Investigación con interés en investigación de la Facultad de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.

## Introducción

Para el siguiente estudio se plantearon dos objetivos: 1.- Evaluar la aplicación del estudio de caso como una herramienta en el proceso didáctico para la enseñanza del diseño en el Nivel de Formación Básica de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Farusac) y 2.- La aplicación del método de estudio de caso como herramienta en la investigación, a través de un análisis sobre la forma como este es integrado en la Farusac, con el fin de generar elementos críticos para su uso como un elemento didáctico en la enseñanza del diseño arquitectónico.

La pregunta inicial, debe ser ¿Qué es exactamente un estudio de caso?, en su definición más simple, un caso es dependiente de la perspectiva con que este sea visto, es considerado específico y por alguna razón se le otorga un interés en especial, es único dentro de otros similares y a su vez siempre está relacionado con algo más general.<sup>1</sup> Los casos son unidades empíricas, constructos teóricos, y sujetos de evaluación, porque los intereses prácticos y científicos están ligados a ellos. Los estudios de caso, son empleados con el propósito de demostración y aprendizaje, tanto en educación, como en investigación,<sup>2</sup> Yin,<sup>3</sup> indica que el objetivo de los estudios de casos es la comprensión de fenómenos sociales complejos, y eventos de la vida real, tales como organización y gestión, entendiéndolo como una investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo en profundidad y dentro de su contexto de la vida real; Gerrin,<sup>4</sup> a este respecto agrega, un estudio de caso puede entenderse como el estudio intensivo de un solo caso donde el propósito de ese estudio es, al menos en parte, arrojar luz sobre una clase más grande de casos es decir sobre una población.

Este método ha sido empleado para enseñar y para investigar en varias disciplinas por muchas décadas; por ejemplo, son comúnmente utilizados en leyes e investigación jurídica<sup>5,6</sup>, administración de empresas<sup>7</sup> y en medicina.<sup>8</sup> Los estudios de casos son fundamentales para la investigación en ciencias sociales y antropología; para estos, la unidad de análisis es generalmente un grupo o estructura social, una familia, una comunidad, un grupo específico;<sup>9</sup> mientras que en otras disciplinas puede ser un individuo. En ciencias de la salud se aplica para explicar fenómenos complejos dentro de su contexto. Si se aplica correctamente, este puede ser una herramienta útil para desarrollar teorías, evaluar programas y desarrollar intervenciones.<sup>10</sup> En investigación los estudios de caso pueden ser usados tanto para la conceptualización teórica de un fenómeno nuevo, como para contrastar teorías previamente formuladas.<sup>11</sup>

<sup>1</sup> Roland Scholz y Olaf Olaf Tietje, *Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge* (California: SAGE, 2002), doi:<http://dx.doi.org/10.4135/9781412984027>.

<sup>2</sup> Selma Wassermann, *El estudio de casos como método de enseñanza* (Buenos Aires, Argentina: Amorrortu., 1999).

<sup>3</sup> Robert Yin, *Case Study Research. Design and Methods* (London: SAGE, 1994).

<sup>4</sup> John Gerring, *Case Study Research: Principles and Practices*. (Cambridge university press., 2006).

<sup>5</sup> Edmundo Hendler y Hernán Gullico, *Casos de derecho penal comparado* (Editores de Puerto, 1996).

<sup>6</sup> Harry Eckstein, "Case Study and Theory in Political Science. Method, 119-164.," *Case Study*, 2000, 119-64.

<sup>7</sup> Edgar Castro Monge, "El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas," *Revista Nacional de Administración* 1 (2010): 31-54.

<sup>8</sup> Manuel Gómez-Gómez, Sigfrido Danglot-Banck, Cecilia Huerta y Guadalupe García, "El estudio de casos y Controles: su diseño, análisis e interpretación, en investigación clínica," *Revista Mexicana de Pediatría* 70 (2003): 257-63.

<sup>9</sup> Guillermo Neiman y Germán Quaranta, "Los estudios de caso en la investigación sociológica.," *Estrategias de investigación cualitativa*, 1, 213-237. 1 (2006): 213-37.

<sup>10</sup> Pamela Baxter y Susan Jack, "Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers," *The Qualitative Report* 13 (2008): 544-59, <https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1573&context=tqr>.

<sup>11</sup> Yin, *Case Study Research. Design and Methods*.

## La enseñanza basada en estudios de casos

Wasserman<sup>12</sup> en su ensayo propone que la enseñanza basada en casos es un método didáctico que se basa en experiencias, anécdotas y casos de acontecimientos reales. Defiende los casos como una forma pedagógica de aplicación general. Los casos, de acuerdo a este mismo autor, son una herramienta educativa, que revisten la forma de narrativa. En los estudios de casos se modifica la forma tradicional de enseñanza a una forma pedagógica de discusión. Así que se podría decir que el estudio de casos es una variante del método socrático, puesto que involucra la participación proactiva del maestro con el alumno.<sup>13</sup> Los formatos para los estudios de casos son diferentes, sin embargo, estos se consideran de naturaleza interdisciplinaria puesto que contienen información y datos: psicológicos, sociológicos, científicos, antropológicos, históricos y de observación, además de material técnico<sup>14</sup>;<sup>15</sup>. El aprendizaje en la aplicación de los casos está vinculado a una situación teórica o pragmática del principio de aprendizaje, es decir "aprender haciendo".<sup>16</sup> El objetivo de la aplicación de los casos como herramienta educativa es ejercitar el análisis crítico en los estudiantes y comprobar que los estudiantes realizan un análisis más inteligente de los datos.<sup>17</sup> Un caso para enseñanza debe contener por lo menos los siguientes momentos: 1) Presentación del caso en sí mismo, en donde el docente selecciona el caso que abarque un tema o los aspectos importantes de un tema. 2) Las preguntas críticas, que corresponde a la serie de preguntas que se presentan al final de la presentación que tienen como finalidad obligar a los alumnos a examinar ideas importantes, nociones y problemas relacionados con el caso. Estas preguntas requieren reflexión, tanto en su formulación como en la discusión. 3) Discusión, que generalmente se hace en pequeños grupos, y es donde el estudiante profundiza e intercambia los aspectos principales de las preguntas y puede realizarse dentro o fuera del aula. El docente debe ser capaz de crear los elementos de calidad que le permitirán interesar al alumno por los problemas que en él se planteen, así como la capacidad para conducir la discusión, y ayudar a los alumnos a realizar un análisis más profundo del tema o tópico que se desea discutir a través de este método.

Los grupos de estudio deben ser disciplinados, democráticos y cooperativos.<sup>18</sup> 4) El interrogatorio es un espacio de reflexión en donde tanto el docente como los alumnos dan lo mejor de sí, para ello el docente debe tener una preparación previa, llega a la clase a escuchar con respeto y sin juzgar las ideas de los estudiantes, lo que los alumnos discuten, y debe tener la capacidad para sintetizar los temas sin influenciar con sus comentarios sus propias ideas y opiniones sobre el tema. Los alumnos por su parte, deben fundamentar sus pensamientos y conclusiones, y evitar dar anécdotas personales. 5) Actividades de seguimiento, que agrupan todas las actividades que tienen como objetivo ampliar la información, curiosidad e interés que se genera en el tema. Estas actividades incluyen las referencias, datos, archivos, información escrita, material gráfico (películas, documentales, presentaciones) que amplíen sobre el tema discutido. Las actividades de seguimiento

<sup>12</sup> Wassermann, *El estudio de casos como método de enseñanza*.

<sup>13</sup> Scholz y Olaf Tietje, *Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge*.

<sup>14</sup> Almeida, "El estudio de casos en la investigación de educación de personas adultas".

<sup>15</sup> Emilio Zayas, "Estudio de casos", en *Educación para la salud* (España: Ediciones de Santos S.A., 2004), 401-16.

<sup>16</sup> Jaime Martínez Bonafe, "El estudio de caso en la investigación educativa", *Revista investigación en la escuela* 6 (1988): 41-50, [http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/6/R6\\_3.pdf](http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/6/R6_3.pdf).

<sup>17</sup> Wassermann, *El Estudio de casos como método de enseñanza*.

<sup>18</sup> Martínez Bonafe, "El Estudio de caso en la investigación educativa."

pueden realizarse en forma individual o grupal, para que la aplicación de este método de aprendizaje sea efectivo, se deben crear ambientes de aprendizaje abiertos y de confianza, que faciliten el intercambio entre docentes y alumnos.<sup>19</sup> Los estudios de casos en educación tienen un gran valor. Desafortunadamente al enseñar con este método, la primacía de los datos y el análisis no se respetan como principios, puesto que los casos escritos, aunque hayan sido preparados, ofrecen un limitado acceso a los datos, por lo tanto, los estudios de caso para enseñanza están basados en un proceso virtual del análisis de caso.<sup>20</sup>

### El método de estudio de caso como herramienta de investigación

Los estudios de casos en investigación, no son algo novedoso. Están relacionados a la investigación cualitativa. Cuando un fenómeno requiere un estudio profundo uno de los métodos ideales que se adapta, a este criterio es el estudio de caso<sup>21,22</sup>. Este es un método de investigación que tiene por objeto vislumbrar las conductas sociales por medio de la observación en profundidad de agrupaciones, individuo o la parte de una organización. El estudio de caso es una metodología ideal para aplicar cuando se necesita una apreciación de forma holística profunda en una investigación.<sup>23</sup> Según Baxter,<sup>24</sup> un estudio de caso debe considerarse cuando el enfoque del estudio es responder al "cómo" y/o "por qué" sin manipular el comportamiento de los involucrados. Yin,<sup>25</sup> a este respecto indica que es necesario conocer tres condiciones en la investigación: el tipo de pregunta de investigación planteada, el alcance del control que un investigador tiene sobre los eventos reales de comportamiento, y el grado de enfoque en los acontecimientos contemporáneos en lugar de históricos. Álvarez y Maroto,<sup>26</sup> agregan que es conveniente desarrollar un estudio de caso cuando el objeto que se quiere indagar está difuso, es complejo, escurridizo o controvertido. Es decir, para analizar aquellos problemas o situaciones que presentan múltiples variables y que están estrechamente vinculados al contexto en el que se desarrollan.

La mayor aplicación que los estudios de caso tienen en investigación, es en estudios sociológicos, sin embargo, por el valor que esta metodología supone, se está usando también en investigación educativa.<sup>27</sup> A diferencia de los métodos cuantitativos, el método de estudio de caso es una herramienta valiosa de investigación, y su mayor fortaleza radica en que se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado, mientras que los métodos cuantitativos solo se centran en información verbal obtenida a través de encuestas por cuestionarios.<sup>28</sup>

<sup>19</sup> Ibid. Pag. 48

<sup>20</sup> Scholz y Olaf Tietje, *Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge*.

<sup>21</sup> Sharan B Merriam, *Qualitative Research and Case Study Applications in Education. Revised and Expanded from "Case Study Research in Education."* (San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1998).

<sup>22</sup> Viviana Elizabeth Jiménez Chaves, "El Estudio de caso y su implementación en investigación," *Internacional de investigación en ciencias sociales* 8 (2012): 141-50, <http://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/rpics/article/view/18>.

<sup>23</sup> Scholz y Olaf Tietje, *Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge*.

<sup>24</sup> Baxter y Jack, "Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers."

<sup>25</sup> Yin, *Case Study Research. Design and Methods*.

<sup>26</sup> Carmen Álvarez Álvarez y José Luis Fabián Maroto, "La elección del estudio de caso en investigación educativa," *La Gazeta de Antropología* 28 (2012), <http://www.gazeta-antropologia.es/wp-content/uploads/G28-1-14-CarmenAlvarez-JoseLuisSanFabian.pdf>.

<sup>27</sup> Ibid. En "Introducción"

<sup>28</sup> Yin, *Case Study Research. Design and Methods*.

Al hacerse los estudios de caso bajo un acercamiento holístico permite hacer evaluaciones de programas complejos, especialmente cuando estos no han sido adecuadamente llevados a cabo con análisis cuantitativos. Sin embargo, estos análisis son hasta cierto punto subjetivos puesto que incluyen los valores personales que el investigador dé a un caso, y esto es uno de los aspectos más cuestionados en la aplicación de este tipo de método.<sup>29</sup> Para que los estudios de casos tengan validez, es indispensable que el análisis esté fundamentado en diferentes fuentes de información.<sup>30</sup> En principio la mayoría de estudios de este tipo se basan en datos obtenidos de documentos, registros, archivos, entrevistas a profundidad, observación directa, observación de los participantes. En un diseño de estudio de caso, las entrevistas estructuradas y focalizadas son empleadas con mayor frecuencia, aunque en este tipo de diseño también se incluyan encuestas, cuestionarios e incluso formas cuantitativas de recolección como experimentos. En neurociencias, ciencias ambientales, laboratorios o simuladores, por ejemplo, la aplicación de esta metodología es útil para una visión del caso.<sup>31</sup> Una ventaja de los estudios de caso es que estos se caracterizan por estudiar los fenómenos en su propio contexto, utilizando múltiples fuentes de evidencia, con el fin de poder explicar el fenómeno observado de forma global y teniendo en cuenta toda su complejidad, afronta preguntas relacionadas con él “cómo y el por qué” se producen los fenómenos analizados.<sup>32</sup>

La mayor ventaja del estudio de casos radica en la capacidad de suministrar una aproximación entre la teoría y la práctica. Los estudios de casos, no obstante, tienen sus limitaciones. El estudio de casos debe estar basado en el conocimiento teórico por sobre la práctica; no se puede generalizar a partir de un caso único, por lo que se considera que el estudio de casos no contribuye al desarrollo científico; los estudios de casos en investigación son más importantes para generar hipótesis, mientras que otros métodos son para probar hipótesis y construir teorías; el estudio de caso tiene un sesgo para la verificación y validez; es difícil resumir y sintetizar los casos específicos.<sup>33</sup>

Diversos autores proponen que, para dar validez al estudio de casos, las condiciones deben ser las adecuadas, por lo tanto, deben tener un rigor científico y un diseño correcto como en cualquier investigación.<sup>34</sup> El estudio en profundidad de un caso debe ser diseñado bajo los criterios de cualquier investigación, en cuanto a la validez, fiabilidad, consistencia interna, pero los procedimientos para evaluar la validez no pueden ser los mismos que se emplean en los métodos tradicionales empleados en la metodología cuantitativa.<sup>35</sup>

Desde el diseño hasta la presentación de los resultados, el método de casos está estrechamente vinculado con la teoría, la cual sirve de plano general de la investigación, de la búsqueda de datos y su interpretación<sup>36,37</sup>. Un diseño de investigación de estudio de

<sup>29</sup> Scholz y Olaf Tietje, *Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge*.

<sup>30</sup> Martínez Bonafe, “El Estudio de caso en la investigación educativa.”

<sup>31</sup> Scholz y Olaf Tietje, *Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge*.

<sup>32</sup> Yin, *Case Study Research. Design and Methods*.

<sup>33</sup> Bent Flyvbjerg, “Five Misunderstandings About Case-Study Research,” *Qualitative Inquiry* 12 (2006): 219–45, <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1077800405284363>.

<sup>34</sup> Piedad Cristina Martínez Carazo, “El Método de estudio de caso estrategia metodológica de La investigación científica,” *Pensamiento y Gestión* 20 (2006): 165–93, <http://www.redalyc.org/pdf/646/64602005.pdf>.

<sup>35</sup> Scholz y Olaf Tietje, *Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge*.

<sup>36</sup> SE. Yacuzzi, “El estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación,” *Inomics* 1, no. 296–306. (2005).

<sup>37</sup> Scholz y Olaf Tietje, *Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge*.

casos, de acuerdo a Yin,<sup>38</sup> se compone de los siguientes componentes: las preguntas del estudio, las proposiciones, si existieran; unidad(es) de análisis, la lógica que vincula los datos con las preposiciones y los criterios para interpretar los hallazgos. Para validez de los datos, se deben considerar los siguientes aspectos: 1) Triangulación, que es la obtención de evidencias de más de una fuente de información que converjan sobre los mismos hechos. Es decir, que sean reunidas múltiples medidas sobre el mismo fenómeno. La triangulación debe aplicarse a los datos, teorías y técnicas. 2) Para la reproducibilidad y fiabilidad, la construcción de una base de datos en donde se recolecten las evidencias, es decir, la existencia de una base formal que sustente el estudio de caso. Otros investigadores deben ser capaces de repetir el estudio del caso llegando a las mismas conclusiones. 3) Crear una cadena de evidencias: las relaciones entre las preguntas, los datos obtenidos y las conclusiones, un lector externo debería ser capaz de reconstruir todos los pasos en ambas direcciones. Para el análisis de datos se deben construir previamente explicaciones y un marco teórico del estudio que permitan comparar las proposiciones teóricas con los resultados del estudio de caso.

Los análisis de casos deben ser estructurados en tres niveles, que están unidos a diferentes cualidades del conocimiento. En el primer nivel (comprensión), se presenta el caso como un todo: un sitio, con su propia historia, características, organización, y dinámicas. Por cada estudio de caso, es importante que el investigador desarrolle y abarque un caso empático que ayudará a la comprensión. El equipo investigador debe enfocarse solamente en el caso no en las preguntas generales o cuestiones ligadas al caso. El caso significa reducir la complejidad del discurso del universo de los problemas generales, a un estado de un asunto individual. En el segundo nivel (conceptualización), hay un modelo conceptual del mundo real. Se cambia de la perspectiva holística del primer nivel a un nivel más complejo de síntesis. En este son los métodos y conocimientos de integración las herramientas que ayudarán a organizar la cooperación interna del equipo y los que ayudarán a desarrollar una comprensión del caso válida; son ellos los vehículos para la síntesis. Esto es importante puesto que el trabajo de síntesis generalmente se lleva a cabo en equipo. En el tercer nivel (causal), se encuentra los datos dispersos y los resultados de los subproyectos disciplinarios; puesto que generalmente los casos son interdisciplinarios, en este nivel los compartimentos del caso se encuentran separados, o solo fragmentos del mismo. Se distinguen dos tipos de datos: los datos del caso, tales como observaciones, medidas documentos, expertos, etc; y, los datos que provienen del conocimiento científico, o las propuestas por disciplina. Generalmente los niveles de datos se organizan en subproyectos, y estos deben organizarse cuidadosamente de acuerdo a los requisitos del nivel de síntesis. Los métodos analíticos de todos los tipos de cada campo son parte de este nivel.<sup>39</sup>

La elección del marco teórico es una fase importante, en la cual se deben analizar las fuentes de conocimiento existentes, lo que implica indagar sobre la literatura especializada. El posicionamiento del investigador es también importante en el momento de analizar el problema y de la perspectiva puesto este será la base para la elección del marco teórico.<sup>40</sup>

<sup>38</sup>Yin, *Case Study Research. Design and Methods*.

<sup>39</sup>Scholz y Olaf Tietje, *Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge*.

<sup>40</sup>Amparo Ayuso Moya y Vicente Ripoll Feliu, "El estudio de casos como prototipo de la investigación en contabilidad de gestión desde una perspectiva cualitativa.," *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión* 5 (2005): 131-68.

## El estudio de caso en otras disciplinas

A pesar de considerarse el estudio de casos, por su naturaleza como una metodología no científica, tal y como se define en análisis cuantitativos, cada vez está posicionándose como una herramienta útil en otras disciplinas. Por ejemplo, en economía aplicada a la empresa<sup>41</sup>;<sup>42</sup>. En disciplinas como psicología y ciencias de la salud, los estudios de caso “individuales” constituyen el método básico de investigación, que puede justificarse en una filosofía de la ciencia.<sup>43</sup> En ciencias de la salud, se aplican los estudios de caso para explicar fenómenos complejos dentro de su contexto. Si se aplica correctamente, este puede ser una herramienta útil para desarrollar teorías, evaluar programas y desarrollar intervenciones.<sup>44</sup> En administración de empresas,<sup>45</sup> es un pilar en investigación económica y social.<sup>46</sup> Un ejemplo es la aplicación en la investigación en ciencias ambientales, en donde es necesario incorporar la estructura y calidad de ambientes naturales dentro de los sistemas ambientales y su relación con los sistemas sociales. Generalmente en las ciencias ambientales, la planificación y diseño son parte de los estudios de ambiente, particularmente en casos con paisajes, desarrollo regional, manejo de agua, en donde se necesita la movilidad u optimización de productos.<sup>47</sup>

## Estudio de caso en arquitectura

La aplicación de un estudio de caso en arquitectura se comprende como la documentación que agrupa la estructura o delimitación, puede ser el estudio de un área geográfica como pueblos, villas o de sistemas arquitectónicos como una parada de bus, un centro comercial o un edificio de apartamentos; también puede ser la documentación o investigación profunda que se hace sobre un individuo, grupo, incidente o comunidad, para entender fenómenos relacionados con la arquitectura y el hábitat, este puede incluir experimentos, encuestas, o análisis de información archivada. Según Ferreira,<sup>48</sup> se considera una herramienta apropiada para observar situaciones donde el fenómeno y su contexto son difíciles de separar analíticamente, donde se requiere un enfoque holístico para evitar la reducción de las posibles correlaciones entre muchas variables involucradas en los escenarios analizados.

<sup>41</sup> Oskar Villarreal Larrinaga y Jon Landeta Rodríguez, “El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa una aplicación a la internacionalización,” *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa* 16 (2010): 31–52, file:///D:/Downloads/Dialnet-EIEstudioDeCasosComoMetodologiaDeInvestigacionCien-3304962.pdf.

<sup>42</sup> G. Cepeda Carrión, “La calidad en los métodos de investigación cualitativa: principios de aplicación práctica para estudios de casos,” *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa* 29 (2006): 57–82, <http://www.redalyc.org/pdf/807/80702903.pdf>.

<sup>43</sup> D.B. Bromley, *Case Study Method in Psychology and Related Disciplines* (Chichester: Wiley, 1986).

<sup>44</sup> Baxter y Jack, “Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers.”

<sup>45</sup> Castro Monge, “El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y Administración de Empresas.”

<sup>46</sup> Janina Leon Castillo, “Agroexportación, empleo y género en el Perú, un estudio de casos” (Peru, s.f.), [http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/agroexportacion-empleo-y-genero-en-el-peru-un-estudio-de-casos\\_2\\_0.pdf](http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/agroexportacion-empleo-y-genero-en-el-peru-un-estudio-de-casos_2_0.pdf).

<sup>47</sup> Scholz y Olaf Tietje, *Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge*.

<sup>48</sup> Renato Ferreira, “Case Studies as Method for Architectural Research,” *Federal University of Minas Gerais* (Belo Horizonte, Brasil, 2017), file:///D:/Downloads/casestudymethod\_revisado.pdf.



Ferreira<sup>49</sup> sugiere que realizar un caso de estudio para arquitectura tiene múltiples ventajas como proporcionar explicaciones eficientes cuando el fenómeno a estudiar es complejo para recabar información por medio de encuestas o estrategias experimentales, lo que permite establecer un marco teórico a través de crear vínculos entre el fenómeno observado y las situaciones reales, lo que posibilita describir el fenómeno como el contexto de la vida real donde ocurrió, aunado a lo anterior el caso de estudio en arquitectura puede ser una herramienta útil para la evaluación. Groat y Wang<sup>50</sup> se refieren a dos tipos de investigación en donde se utiliza el estudio de caso en arquitectura: 1) Explorar las múltiples dinámicas socio-físicas que contribuyen a la vitalidad de la vida urbana, y 2) El estudio de estrategias históricas y cualitativas sobre la adopción de un determinado estilo arquitectónico en una ciudad específica, ejemplos que permiten entender la utilidad del estudio de caso según el diseño de la investigación.

Groat y Wang<sup>51</sup> sugieren que el estudio de caso como una estrategia de investigación causal puede ayudar a “descubrir factores múltiples, complejos y algunas veces superpuestos que eventualmente conducen a resultados particulares, identificando vínculos causales entre una variedad de factores y eventos socio-físicos, siendo descriptivos o exploratorios en su propósito”, enfatizando que “si un estudio de caso particular es explicativo, descriptivo, exploratorio o alguna combinación de estos es una función del propósito del investigador o de la naturaleza de la pregunta de investigación, más que cualquier limitación inherente a la estrategia como tal”.

Estos autores sugieren que el estudio de caso tenga una estructura que sigue el esquema tradicional para una investigación: identificación de una pregunta de investigación, revisión de la literatura, métodos y hallazgos, discusión y conclusiones. Haciendo especial énfasis en la importancia de tener siempre al inicio una “teoría de lo que se va a estudiar” lo cual va a permitir establecer mejor los datos que se van a recopilar y los criterios que deberían ser utilizados para analizarlos.

Al igual que en otras disciplinas los casos de estudio pueden ser utilizados como un método didáctico que permita al estudiante comprender varios aspectos que se consideran cuando se diseña, logra que el estudiante vea los lugares de primera mano y documente la información para proporcionar conocimientos e ideas, y entender las mentes de arquitectos que han utilizado años de experiencia al proyectar arquitectura;<sup>52</sup> a este respecto Ferreira<sup>53</sup> menciona que cuando se trata de un método didáctico, los casos de estudio se presentan como una descripción sistemática que se centra en su propósito descriptivo debilitando otras características como funciones exploratorias y explicativos. Por ejemplo, Villazón<sup>54</sup> sugiere el estudio de caso como elemento didáctico porque permite que el estudiante se centre en la “capacidad de toma de decisiones con múltiples variables y no

<sup>49</sup> Ibid. En “General complains and their rebutting”

<sup>50</sup> Linda Groat y David Wang, “Case Studies and Combined Strategies,” in *Architectural Research Method*, Second ed (New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2013), 415–52, [https://nexosarquisuicr.files.wordpress.com/2016/03/architecturalresearchmethods-groat\\_wang.pdf](https://nexosarquisuicr.files.wordpress.com/2016/03/architecturalresearchmethods-groat_wang.pdf).

<sup>51</sup> Ibid. En “Box 12.1. Case study: A 100% Flexible workspace”

<sup>52</sup> “Architecture Student Chronicles,” *How to Conduct a Case Study?*, consultado el 24 de agosto, 2018, <http://www.architecture-student.com/category/case-studies/>.

<sup>53</sup> Ferreira, “Case Studies as Method for Architectural Research.”

<sup>54</sup> Villazón Godoy Rafael, “Estudio de caso como instrumento didáctico para la enseñanza de La Arquitectura: Proyectar una fachada,” *Revista de Arquitectura* 1 (2008): 99–119.

únicamente en el conocimiento acumulativo para solucionar problemas arquitectónicos”, y propone que para su aplicación se tenga claro el tema y la teoría a estudiar, para poder formular de manera apropiada las preguntas a responder con el método de estudio de caso; buscando no solo describir el edificio sino responder a las interrogantes validando las respuestas con teoría e imágenes de otros proyectos, el autor muestra con base en un ejemplo de un estudio realizado, específicamente al de fachadas, que el estudio de casos permite hacer un mapa de las decisiones tomadas como parte del proceso de proyectar en arquitectura, por lo tanto se convierte en un medio valioso de referencia que puede permitir que tanto el estudiante como el arquitecto confronte sus ideas con las propuestas en el caso de estudio. Además, hace visible la complejidad de variables que intervienen en la definición de un diseño, que permite ser una estrategia didáctica que enseña a tomar decisiones a partir de preguntas específicas, sugiriendo que para garantizar el éxito de un caso se debe lograr un control de las variables, por lo que indica que es deseable que se construyan casos complejos a partir de casos parciales de baja complejidad, con el fin de cerrar de forma más rápida los ciclos de aprendizaje.

Entonces, el estudio de caso como método para investigación o como una estrategia didáctica debe siempre considerarse al inicio las preguntas de investigación y los objetivos que se pretendan alcanzar,<sup>55</sup> como lo menciona Martínez,<sup>56</sup> antes de comenzar un estudio de caso es necesario hacer una revisión exhaustiva de la literatura sobre el tema a investigar, lo cual dará una idea y facilitará el planteamiento de las preguntas base para iniciar, por lo que según los objetivos y las preguntas de investigación se podrá determinar qué se va a investigar; sin embargo estudiantes de arquitectura en la página “Architecture Student Chronicles”<sup>57</sup> sugieren once aspectos importantes que se deben considerar: 1) Medio ambiente y microclima incluyendo entorno, lo cual permite comprender la razón de la orientación, el tipo de cubierta del sistema espacial y los materiales utilizados. 2) Comportamiento y usuarios, preferiblemente si se les entrevista, esto permitirá establecer si los ambientes son compatibles con las actividades que se realizan en él. 3) Utilidad del espacio. 4) Forma y función, analizando si la forma es capaz de transmitir la función del edificio. 5) Circulaciones, es importante analizar la eficiencia de la ubicación de los elementos de interconexión 6) Planificación del sitio y detalles del paisaje. 7) Detalles estructurales. 8) Aspectos de prevención de riesgos en el edificio. 9) Detalles de arquitectura sin barreras. 10) Perfil socioeconómico del grupo de usuarios con el objetivo de determinar sus necesidades y los recursos disponibles. 11) Detalles y estándares de estacionamientos.

### **Estudio de caso en el área de Diseño Arquitectónico en el Nivel de Formación Básica de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.**

Para alcanzar los objetivos de este artículo, después de la revisión bibliográfica se hizo una síntesis de los documentos didácticos relacionados con el estudio de casos usados y producidos por los docentes del área de estudio, en los cuales se identificaron los aspectos que se investigan, el proceso que se realiza, las técnicas de inves-

<sup>55</sup>Elba Luna y Lorena Rodríguez, “Pautas para la elaboración de estudios de caso,” *BID, Sector de conocimiento y aprendizaje*, s.f.

<sup>56</sup>Martínez Carazo, “El método de estudio de caso estrategia metodológica de la investigación científica.”

<sup>57</sup>“Architecture Student Chronicles.” en <http://www.architecture-student.com/category/architecture/> consultado en agosto 2018.

tigación y de presentación; posterior a ello se presenta un ejemplo de los resultados obtenidos por los estudiantes en cada una de las asignaturas que comprenden el área de Diseño Arquitectónico del Nivel de Formación Básica de la Farusac.

**Tabla No. 1**

Síntesis de documentos didácticos utilizados en el Nivel de Formación Básica sobre el método de estudio de caso.

	Diseño Arquitectónico 1	Diseño Arquitectónico 2	Diseño Arquitectónico 3	Diseño Arquitectónico 4
Momento del proceso de diseño	En la fase de investigación.			
Qué elementos investigan	<p>Revisión de:</p> <p>Las actividades propuestas y las condiciones de confort que se realizan en el espacio.</p> <p>Dimensiones del mobiliario con relación a las dimensiones antropométricas de personas, hombres y mujeres guatemaltecas.</p> <p>Número de personas que pueden estar en dicho espacio desarrollando una actividad simultánea, y definiendo cuáles de ellas pueden desarrollarse de esa forma.</p> <p>Mobiliario y accesorios utilizados, ver si son los adecuados para la realización de las actividades.</p> <p>Áreas de uso y áreas de circulación adecuadas.</p> <p>Criterio de organización espacial.</p> <p>Ubicación de puertas y ventanas.</p> <p>Área del caso analizado y comparar con lo que indican los estándares gráficos de arquitectura.</p>	<p>No existe una lista establecida, el estudiante debe identificar los aspectos a observar a través de las preguntas indagadoras formuladas por el profesor.</p> <p>Se mencionan algunos aspectos a partir de algunos resultados observados:</p> <p>Aspecto formal</p> <p>Aspecto funcional</p> <p>Confort en el espacio interior</p> <p>Factores ambientales</p> <p>Circulaciones</p> <p>Relaciones espaciales y funcionales</p> <p>Factores que crean ambientes agradables</p>	<p>Se parte de las siguientes preguntas al estudiante: ¿Quiénes hacen uso del lugar? ¿Quiénes y cuántos son? ¿Qué mobiliario hay? ¿Cuál es el equipo que hace la diferencia en la realización de estas actividades? ¿Qué actividades se realizan allí? ¿Qué ambientes necesitan estar cercanos o independientes acorde a las actividades que allí se realizan? Evalúan si las personas pueden realizar las actividades en forma confortable y funcional, se resalta lo excepcionalmente bueno a criterio del estudiante ¿La imagen del sistema mismo corresponde a las funciones que se realizan en él? ¿Se integra o contrasta al entorno? ¿Parece propio de la sociedad del lugar? ¿Es un lugar que invita a ingresar o no? ¿Es evidencia de su momento histórico? Entrevista con el personal para conocer si lo que tiene disponible en el edificio hace su trabajo fácil y eficiente. La crítica y las impresiones del usuario, serán una guía valiosa para la propuesta a desarrollar</p>	<p><b>Localización:</b> ¿En dónde se encuentra e¿En dónde se encuentra el inmueble en relación a la zona donde está ubicado? (Norte).</p> <p><b>Identificación del edificio:</b> ¿Qué tipo de edificio es y su uso?</p> <p><b>Especificar la función principal del edificio</b></p> <p><b>Factor sociocultural:</b> tipos de usuarios y cantidad (niños, jóvenes, adultos, ancianos, etc.)</p> <p>Grupo Etéreo (Edades)</p> <p><b>Servicios que brinda el establecimiento</b></p> <p><b>Factor económico:</b> Nombre del propietario. Régimen de la propiedad: Privado, Municipal, Estatal u otros.</p> <p><b>Factor físico ambiental:</b> Entorno inmediato (Son los alrededores cercanos al inmueble), <b>Tipo de terreno y forma</b></p> <p><b>Tipo de Vegetación</b></p> <p><b>Tipo y calidad de vías de circulación</b> (calles, avenidas, vías rápidas, vías principales)</p> <p><b>Transporte Urbano</b> (buses, microbuses)</p> <p><b>Ubicación de servicios:</b> drenajes, agua, electricidad, sol, viento, orientación, visuales, ingresos y egresos.</p> <p><b>Factor morfológico:</b> Alturas, volúmenes, colores, materiales y sistemas constructivos</p>

	Diseño Arquitectónico 1	Diseño Arquitectónico 2	Diseño Arquitectónico 3	Diseño Arquitectónico 4
Proceso	<p>Identificar el programa de necesidades del sistema espacial elegido.</p> <p>Investigar un estándar gráfico de las funciones que se realizan en el sistema espacial</p> <p>Hacer un análisis comparativo de lo establecido en el estándar gráfico y lo identificado en el caso de estudio.</p> <p>Conclusiones del análisis</p>	<p>Se les da una conferencia a los alumnos sobre el tipo de sistema arquitectónico que van a diseñar y a partir de ello, tienen criterios para elegir los casos de estudio que van a analizar.</p> <p>Se les da un programa arquitectónico básico para que por medio del caso de estudio encuentren argumentos para fortalecerlo.</p> <p>Se les plantean preguntas indagadoras para estimular su curiosidad sobre lo que van a observar.</p> <p>Se sugieren dos casos (uno nacional y otro internacional o dos nacionales)</p>	<p>Elección del sistema a analizar.</p> <p>Planteamiento de preguntas</p> <p>Visita de campo</p> <p>Medir espacios</p> <p>Observación</p> <p>Entrevistas</p> <p>Análisis</p> <p>Síntesis</p>	<p>Elección de los sistemas a analizar (se sugieren dos)</p> <p>Visita de campo</p> <p>Observación</p> <p>Entrevistas</p> <p>Síntesis por medio de una ficha establecida</p> <p>Con base en el análisis la formulación de premisas de diseño</p>
Técnicas de presentación	<p>Cuadro comparativo.</p> <p>Esquemas y dibujos de arreglos espaciales</p> <p>Planta del sistema espacial</p> <p>Sintetizar la información, graficarla y concluir si existen condiciones de habitabilidad</p> <p>Presentación en diferentes formatos (presentación en power point, hojas tamaño carta, formato A3)</p>	<p>Mapas mentales donde se identifiquen los aciertos y desaciertos de los casos analizados.</p>	<p>Esquemas y modelos de análisis que evidencian lo observado, como: diagramas de zonificación, de relaciones, de circulaciones, arreglos espaciales. Texto donde el alumno deja evidenciadas sus impresiones y evaluaciones</p> <p>Fotos donde describa situaciones positivas y negativas.</p> <p>sketches para mostrar detalles e impresiones del espacio</p> <p>Lista de los diferentes actores.</p>	<p>Ficha. Medios de apoyo: Fotografías</p> <p>Croquis y Dibujos</p>
Técnicas de investigación	<p>Observación, análisis y síntesis de casos evaluados</p>	<p>Búsqueda de información teórica, observación.</p>	<p>Observación y entrevista</p>	<p>Observación y entrevista</p>
Observaciones interesantes	<p>Se realiza el caso de estudio en los dos niveles de organización espacial: la célula y el sistema espacial.</p>	<p>Parten de una teoría que generalmente es un normativo, una regla o estándar, la cual tienen que validar en la visita a su "caso de estudio"</p>	<p>Proponen a los alumnos que siempre partan de preguntas, que al inicio son indicadas por los docentes.</p>	<p>Se centran en determinar si el edificio está satisfaciendo la necesidad para el cual fue diseñado o no.</p>

**Fuente:** Presentaciones de Power Point y planteamiento de ejercicios sobre "casos análogos" (término utilizado en la unidad de estudio al referirse a los casos de estudio) en las asignaturas de Diseño Arquitectónico 1, Diseño Arquitectónico 2, Diseño Arquitectónico 3 y Diseño Arquitectónico 4.

**Nota:** "Síntesis de elementos de aplicación del método de estudio de caso como proceso didáctico en el área de Diseño Arquitectónico en el Nivel de Formación Básica de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos"

## Resultados obtenidos por los estudiantes al hacer uso del estudio de caso.

En la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, como ya se analizó anteriormente, los estudiantes son dirigidos con diferentes procesos para que realicen un estudio de caso al cual le llaman “análisis de casos análogos”, y deben llegar a una conclusión analizando distintos elementos, según su nivel dentro de la carrera, presentando de diferentes formas sus conclusiones. Por lo que para tener elementos de análisis del uso del método de estudio de caso se presenta un ejemplo de la síntesis de los resultados obtenidos por los estudiantes en cada una de las asignaturas del Nivel de Formación Básica del área de Diseño Arquitectónico, demostrando el nivel de profundidad que alcanzan y los elementos estudiados.

### Diseño Arquitectónico 1

La asignatura de Diseño Arquitectónico 1 hace su análisis de “casos análogos” a partir del estudio de cada una de las células espaciales que conforman el sistema arquitectónico y por cada una de ellas analiza la zona a la que pertenece, su función, actividades y usuarios, área de uso y de circulación, mobiliario y elementos ambientales (orientación, porcentajes de iluminación y ventilación) realizando al final una síntesis de todos los elementos, exponiendo su apreciación sobre el funcionamiento del sistema arquitectónico elegido.



Figura 1. Síntesis del análisis de “casos análogos” de Diseño Arquitectónico 1, que lo hacen con el apoyo de dibujos de plantas arquitectónicas a escala donde primero analizan zonificación, la función, actividades, mobiliario, usuarios, áreas de uso y áreas de circulación de cada una de las células del sistema espacial. Karen Rossicela Morales Ortega, carné 201803865. El trabajo fue presentado el segundo semestre del 2018.



Figura 2. Síntesis del análisis de “casos análogos” de Diseño Arquitectónico 1, en el sistema espacial analizan la relación entre células, envolventes y como conclusión presentan aspectos positivos y negativos. Karen Rossicela Morales Ortega, carné 201803865. El trabajo fue presentado el segundo semestre del 2018.

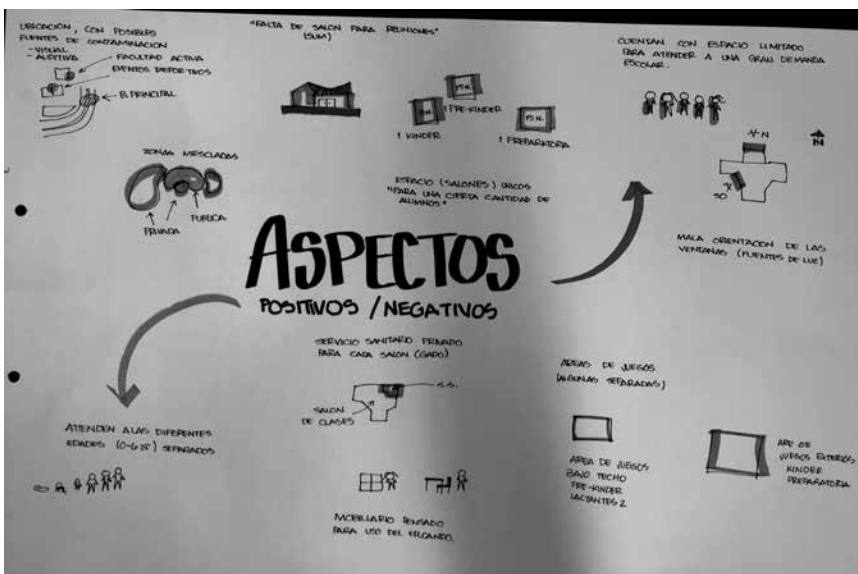


Figura 3. Presenta las conclusiones del análisis del sistema espacial, en el curso de Diseño Arquitectónico 1. Emmy Judith Hernández Chicol, carné 201803962. El trabajo fue presentado el segundo semestre del 2018.

## Diseño Arquitectónico 2

La asignatura de Diseño Arquitectónico 2 hace su análisis de “casos análogos” a partir de preguntas indagadoras establecidas por el docente, las cuales incentivan al estudiante a la observación de determinados aspectos, motivándolo a investigar sobre la teoría y reglamentación acerca de los elementos para observar, esto permite que el estudiante pueda comparar lo que observa con lo que dice la teoría y responder a las preguntas formuladas. Su presentación la hacen por medio de un mapa mental donde representan los aspectos positivos y negativos del sistema arquitectónico analizado. El trabajo lo presentan de forma individual.

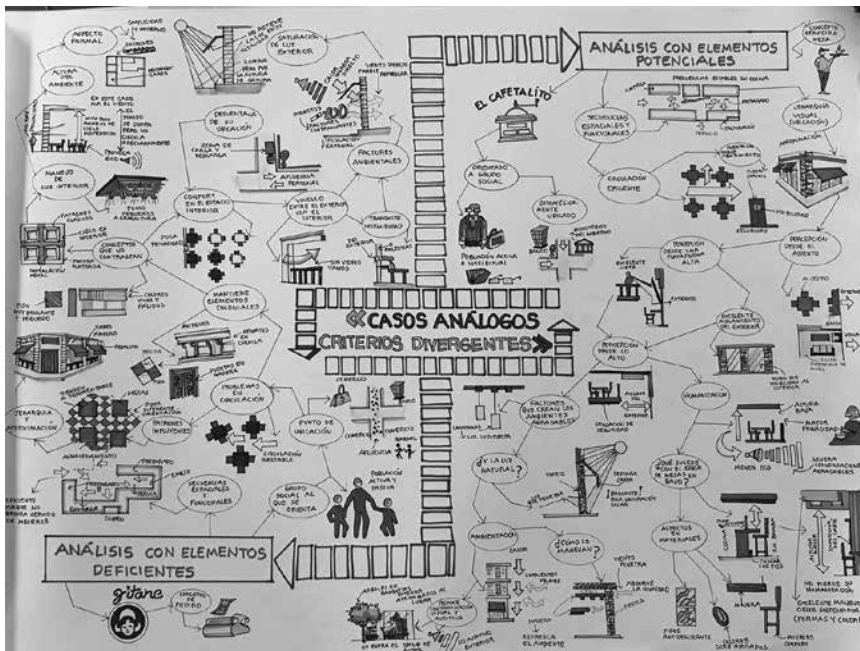


Figura 4. Presentación de la síntesis del análisis de “casos análogos” del curso de Diseño Arquitectónico 2, que lo hace por medio de un mapa mental donde el alumno sintetiza y representa aquellos aspectos que considera como elementos deficientes y potenciales del sistema arquitectónico que visitó y analizó. Brayan Josué González López, carné 201604782

## Diseño Arquitectónico 3

La asignatura de Diseño Arquitectónico 3 hace su ejercicio de análisis de “casos análogos”, solicitando dos casos nacionales y dos internacionales, donde el alumno analiza: 1) Aspectos generales del edificio como su descripción general, ubicación y denotación. 2) Aspectos funcionales donde toma en cuenta la zonificación, espacio para realizar las actividades, usuarios, áreas, mobiliario y circulaciones. 3) Aspectos morfológicos, donde considera materiales, alturas y todo aquello que tenga que ver con la forma del edificio.



Figura 5. Presenta las conclusiones del análisis de casos análogos en el curso de Diseño Arquitectónico 3. Se presenta el análisis general del edificio. Alumnos con carné número: 201701241, 201701307, 201701136. El trabajo fue presentado en grupo el primer semestre del 2018.



Figura 6. Presenta las conclusiones del análisis de casos análogos en el curso de Diseño Arquitectónico 3. Se presenta el análisis general del edificio. Alumnos con carné número: 201701241, 201701307, 201701136. El trabajo fue presentado en grupo el primer semestre del año 2018.





Figura 7. Presenta las conclusiones del análisis de casos análogos en el curso de Diseño Arquitectónico 3. Se presenta parte del análisis funcional. Alumnos con carné número: 201701241, 201701307, 201701136. El trabajo fue presentado en grupo el primer semestre del año 2018.



Figura 8. Presenta las conclusiones del análisis de casos análogos en el curso de Diseño Arquitectónico 3. Se presenta parte del análisis funcional. Stebanny Sajcabon con carné 201604771; Nora Valenzuela, 201513350; Jaqueline Rojas, 201501163. El trabajo fue presentado en grupo el primer semestre del año 2018.

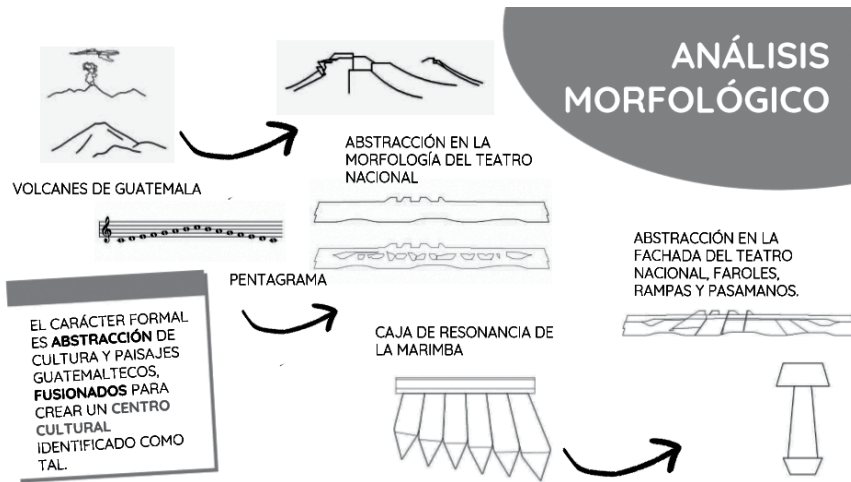


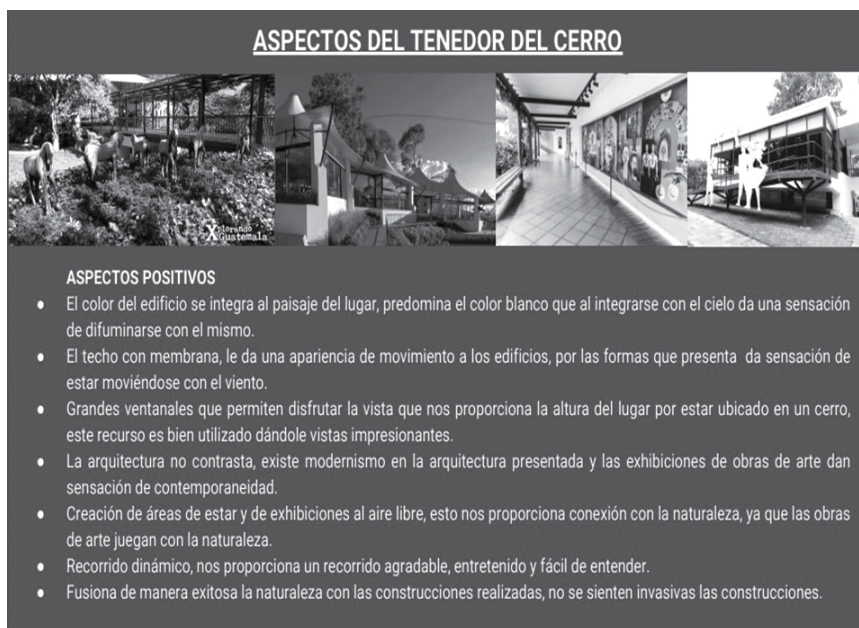
Figura 9. Presenta las conclusiones del análisis de casos análogos en el curso de Diseño Arquitectónico 3. Se presenta parte del análisis morfológico. Alumnos con carné número: 201701241, 201701307, 201701136. El trabajo fue presentado en grupo el primer semestre del año 2018.

ASPECTO FÍSICO-TÉCNICO		
DETALLE	MATERIAL Y ACABADO	¿ES ADECUADO?
MUROS INTERIORES	BLOCK, BLANQUEADO	SI
MUROS EXTERIORES	REPELLO RUSTICO	SI: NO ROMPE CON LA MONOTONÍA DEL LUGAR.
CIELOS	LAMINA	NO: POR EL EXCESO DE CALOR
PISOS	BALDOSAS DE BARRO	SI: POR LA TEXTURA, ESO LO HACE MENOS RESBALOSO

Figura 10. Presenta las conclusiones del análisis de casos análogos en el curso de Diseño Arquitectónico 3. Se presenta parte del aspecto físico técnico. Stebanny Sajcabon con carné 201604771; Nora Valenzuela, 201513350; Jaqueline Rojas, 201501163. El trabajo el semestre analizado (1-2018) fue presentado en grupo.



Figura 11. Presenta las conclusiones del análisis de casos análogos en el curso de Diseño Arquitectónico 3. Se presenta la conclusión estableciendo los aspectos positivos y negativos. Stebanny Sajcabon con carné 201604771; Nora Valenzuela, 201513350; Jaqueline Rojas, 201501163. El trabajo del semestre analizado (1-2018) fue presentado en grupo.



**ASPECTOS NEGATIVOS**

- No se tomó en cuenta los vientos predominantes, ya que por la altitud el viento sopla fuertemente y esto llega a ser molesto a la hora de estar comiendo al aire libre.
- En temporada de lluvia la conexión entre ambientes o para llegar al restaurante, es un poco incomoda ya que no existen pasillos 100% cubiertos.



*Figura 12. Presenta las conclusiones del análisis de casos análogos en el curso de Diseño Arquitectónico 4. Se presenta la conclusión estableciendo los aspectos positivos y negativos.*

Según el análisis anterior se puede evidenciar que el método de estudio de caso se aplica en cada una de las asignaturas de Diseño Arquitectónico del Nivel de Formación Básica en la fase de investigación del proceso de diseño con un grado de complejidad diferente, el cual se incrementa según el ciclo en el que se encuentre ubicada la asignatura, sin embargo, los aspectos evaluados se mantienen y podría ser importante organizar y sistematizar esa información de manera progresiva así como la forma de presentación.

El método de estudio de caso se utiliza como una herramienta de enseñanza aprendizaje que permite que el estudiante razone, evalúe, exprese, fundamente, discuta y escuche otras ideas aprendiendo a respetar y formar un juicio crítico.

En la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos generalmente se les solicita a los alumnos la búsqueda de información a través de la visita de dos casos de estudio, cuando este es utilizado como herramienta didáctica, a este respecto Ferreira<sup>58</sup> indica que los criterios para escoger el número de casos de estudio son diversos, ya que depende de la investigación, por ejemplo, se pueden elegir múltiples casos de estudio donde se pueda sugerir que la reproducción de circunstancias podría actuar como un recurso de refinación para nuevas observaciones en futuros trabajos de investigación. También sugiere que se pueden tomar casos críticos, únicos, extremos y representativos, que pongan a prueba una teoría. Pero, también propone que se pueden estudiar fenómenos comunes, los cuales pueden servir para estudiar situaciones típicas en la que es importante captar las circunstancias y condiciones de eventos cotidianos o comunes, los cuales pueden ser informativos y llegar a ser representativos. Ferreira indica que el hecho de tener múltiples casos de estudio puede aumentar la fuerza general del estudio, pero esto puede influir en el tiempo y dinero, por lo que menciona a Yin<sup>59</sup> al hacer énfasis que se debe evaluar de acuerdo al diseño de la investigación.

<sup>58</sup> Ferreira, "Case Studies as Method for Architectural Research."

<sup>59</sup> Robert Yin, *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (Sage publications, 2017).

A lo anterior Groat y Wangt<sup>60</sup> indican que cuando se utiliza el método de estudio de casos en investigación la unidad de análisis está con base en las preguntas de investigación; a este respecto señalan que no existe fórmula para hacer la elección entre uno o varios casos de estudio, pero sugieren dos principios fundamentales: 1) La naturaleza de las preguntas de investigación y 2) El papel de la replicación al probar o confirmar los resultados del estudio, afirmando que el hecho de escoger uno o varios no puede tomarse a la ligera, ya que es importante considerar que cada caso debe servir para un propósito específico dentro del alcance general de la investigación, por lo que cada investigador debe evaluar el grado de profundidad contra la amplitud de comparación que mejor se adapte a las preguntas de investigación.

Estos mismos autores indican que los casos de estudio en arquitectura tienen cinco características particularmente destacadas: 1) En uno o casos múltiples estudia contextos en la vida real. 2) Tiene la capacidad de explicar la causa de determinado fenómeno. 3) Tiene influencia en el desarrollo teórico en la fase de diseño de la investigación. 4) Tiene una dependencia de múltiples fuentes de evidencia con datos que pueden converger de forma triangular. Y 5) El poder de generalizar la teoría.<sup>61</sup>

A lo anterior es importante subrayar que es necesario que se tenga claridad de la diferencia que existe cuando el estudio de caso se aplica como herramienta didáctica y como método de investigación, ya que no es lo mismo su proceso ni los resultados obtenidos. Por lo que, como ya se mencionó, es importante tener definido pertinentemente los objetivos para lo cual va a utilizar el método.

### **Conclusiones:**

En el área de Diseño arquitectónico del Nivel de Formación Básica de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos se le conoce como “Casos análogos” a los sistemas arquitectónicos que poseen características similares con el proyecto que se está desarrollando como ejercicio de proyecto de diseño, de acuerdo con un sistema de categorías previamente establecidas, siendo todas aquellas edificaciones que tienen semejanza morfológica, funcional y conceptual.

El método de estudio de caso se utiliza como una herramienta didáctica durante el proceso de diseño, en la etapa de investigación y sirve para recabar información para que el alumno tenga una experiencia vivencial sobre el sistema arquitectónico que va a diseñar.

El principal objetivo de la utilización del estudio de caso en la unidad de análisis es brindarle al estudiante una experiencia donde descubra argumentos para el proyecto por diseñar, sin embargo, el estudio de caso como herramienta en la

---

<sup>60</sup> Groat y Wang, “Case Studies and Combined Strategies.”

<sup>61</sup> Ibid. En “12.2.5. Generalizability to theory”

enseñanza puede alcanzar y ejercitar el análisis crítico de los estudiantes, por lo que es primordial que el docente aplique técnicas para lograr al máximo lo que este método puede lograr.

Si se utiliza el estudio de caso como método de investigación o como una herramienta didáctica es primordial establecer su objetivo para determinar, la teoría y las preguntas de investigación y así poder sacar provecho de las múltiples cualidades del método, pero es importante recalcar que si se utiliza como elemento didáctico su alcance puede llegar a ser solamente descriptivo sin la profundidad que se requiere si se utiliza como una metodología de investigación.

Es necesario que se diferencie el uso del estudio de caso como una herramienta didáctica y como un método para investigación, puesto que para fines de investigación es preciso una presentación rigurosa de los datos empíricos para permitir ampliar y generalizar teorías mediante un proceso de análisis, mientras que como fines didácticos es básicamente una descripción de una situación con un problema, que reúne todo tipo de pruebas para ejercer habilidades analíticas sobre el problema, aplicar conceptos y principios y crear soluciones alternativas a los problemas descubiertos por análisis lógico.

El estudio de caso, cuando es utilizado tanto como herramienta didáctica o método de investigación debe ser planeado con rigurosidad y siguiendo lo indicado en la teoría para poder aprovechar múltiples cualidades.

Los casos de estudio deben ser realizados con el apoyo de otras técnicas de investigación como la visita al sitio, observaciones estructuradas y entrevistas, lo que permite la incorporación de múltiples fuentes de evidencia.

## Referencias bibliográficas

- Almeida, Antonio. "El Estudio de Casos En La Investigación de Educación de Personas Adultas". In *Investigación y Práctica En La Educación de Personas Adultas*, 41–60. España: Nau Llibres., 2004.
- Álvarez Álvarez, Carmen, and José Luis Fabián Maroto. "La Elección Del Estudio de Caso En Investigación Educativa". *La Gazeta de Antropología* 28 (2012). <http://www.gazeta-antropologia.es/wp-content/uploads/G28-1-14-CarmenAlvarez-JoseLuisSanFabian.pdf>.
- "Architecture Student Chronicles". *How to Conduct a Case Study?* Accessed August 24, 2018. <http://www.architecture-student.com/category/case-studies/>.
- Ayuso Moya, Amparo, and Vicente Ripoll Feliu. "El Estudio de Casos Como Prototipo de La Investigación En Contabilidad de Gestión Desde Una Perspectiva Cualitativa". *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión* 5 (2005): 131–68.
- Baxter, Pamela, and Susan Jack. "Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers". *The Qualitative Report* 13 (2008): 544–59. <https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1573&context=tqr>.
- Bromley, D.B. *Case Study Method in Psychology and Related Disciplines*. Chichester: Wiley, 1986.
- Castro Monge, Edgar. "El Estudio de Casos Como Metodología de Investigación y Su Importancia En La Dirección y Administración de Empresas". *Revista Nacional de Administración* 1 (2010): 31–54.
- Cepeda Carrión, G. "La Calidad En Los Métodos de Investigación Cualitativa: Principios de Aplicación Práctica Para Estudios de Casos". *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa* 29 (2006): 57–82. <http://www.redalyc.org/pdf/807/80702903.pdf>.
- Eckstein, Harry. "Case Study and Theory in Political Science. Method, 119-164". *Case Study*, 2000, 119–64.
- Ferreira, Renato. "Case Studies as Method for Architectural Research". *Federal University of Minas Gerais*. Belo Horizonte, Brasil, 2017. [file:///D:/Downloads/casestudymethod\\_revisado.pdf](file:///D:/Downloads/casestudymethod_revisado.pdf).
- Flyvbjerg, Bent. "Five Misunderstandings About Case-Study Research". *Qualitative Inquiry* 12 (2006): 219–45. <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1077800405284363>.
- Gerring, John. *Case Study Research: Principles and Practices*. Cambridge university press., 2006.
- Groat, Linda, and David Wang. "Case Studies and Combined Strategies". In *Architectural Research Method*, Second edi., 415–52. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2013. [https://nexusarquisuacr.files.wordpress.com/2016/03/architecturalresearchmethods-groat\\_wang.pdf](https://nexusarquisuacr.files.wordpress.com/2016/03/architecturalresearchmethods-groat_wang.pdf).
- Hendler, Edmundo, and Hernan Gullco. *Casos de Derecho Penal Comparado*. Editores de Puerto, 1996.
- Jiménez Chaves, Viviana Elizabeth. "El Estudio de Caso y Su Implementación En Investigación". *Internacional de Investigación En Ciencias Sociales* 8 (2012): 141–50. <http://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/riics/article/view/18>.

- Leon Castillo, Janina. "Agroexportación, Empleo y Género En El Perú Un Estudio de Casos". Peru, n.d. [http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/agroexportacion-empleo-y-genero-en-el-peru-un-estudio-de-casos\\_2\\_0.pdf](http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/agroexportacion-empleo-y-genero-en-el-peru-un-estudio-de-casos_2_0.pdf).
- Luna, Elba, and Lorena Rodríguez. "Pautas Para La Elaboración de Estudios de Caso". *BID, Sector de Conocimiento y Aprendizaje*, n.d.
- Manuel Gómez-Gómez, Manuel, Sigfrido Danglot-Banck, Cecilia Huerta, and Guadalupe García. "El Estudio de Casos y Controles: Su Diseño, Análisis e Interpretación, En Investigación Clínica". *Revista Mexicana de Pediatría* 70 (2003): 257–63.
- Martínez Bonafe, Jaume. "El Estudio de Caso En La Investigación Educativa". *Revista Investigación En La Escuela* 6 (1988): 41–50. [http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/6/R6\\_3.pdf](http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/6/R6_3.pdf).
- Martínez Carazo, Piedad Cristina. "El Método de Estudio de Caso Estrategia Metodológica de La Investigación Científica". *Pensamiento y Gestión* 20 (2006): 165–93. <http://www.redalyc.org/pdf/646/64602005.pdf>.
- Merriam, Sharan B. *Qualitative Research and Case Study Applications in Education. Revised and Expanded from "Case Study Research in Education"*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1998.
- Neiman, Guillermo, and Germán Quaranta. "Los Estudios de Caso En La Investigación Sociológica". *Estrategias de Investigación Cualitativa*, 1, 213-237. 1 (2006): 213–37.
- Rafael, Villazón Godoy. "Estudio de Caso Como Instrumento Didáctico Para La Enseñanza de La Arquitectura: Proyectar Una Fachada". *Revista de Arquitectura* 1 (2008): 99–119.
- Scholz, Roland, and Olaf Olaf Tietje. *Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge*. California: SAGE, 2002. doi:<http://dx.doi.org/10.4135/9781412984027>.
- Villarreal Larrinaga, Oskar, and Jon Landeta Rodríguez. "El Estudio de Casos Como Metodología de Investigación Científica En Dirección y Economía de La Empresa Una Aplicación a La Internacionalización". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa* 16 (2010): 31–52. file:///D:/Downloads/Dialnet-EIEstudioDeCasosComoMetodologiaDelInvestigacionCien-3304962.pdf.
- Wassermann, Selma. *El Estudio de Casos Como Método de Enseñanza*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu., 1999.
- Yacuzzi, E. "El Estudio de Caso Como Metodología de Investigación: Teoría, Mecanismos Causales, Validación". *Inomics* 1, no. 296–306. (2005).
- Yin, Robert. *Case Study Research. Design and Methods*. London: SAGE, 1994.
- . *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Sage publications, 2017.
- Zayas, Emilio. "Estudio de Casos". *Educación Para La Salud*, 401–16. España: Ediciones de Santos S.A., 2004.